

PAT-NO: JP410328037A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10328037 A
TITLE: HEAT COOKING APPLIANCE
PUBN-DATE: December 15, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

IKEDA, KOICHI
FURUTA, HIROSHI
TATEISHI, IWAO
ASADA, TETSUO
MIYAKE, HARUYO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SHARP CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP09143762

APPL-DATE: June 2, 1997

INT-CL (IPC): A47J037/06, A47J037/06 , A47J037/06 ,
A47J027/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the need for an operation to attach or detach a waterproof cover every time the cover is attached to a connection body by a method wherein a plug-in thermostat can be inserted into a connection body only when the connection body to which a plate is mounted is attached to a body case and if the connection body is detached from the body case, a plug insertion hole is closed so that a plug cannot be inserted.

SOLUTION: An open/closure mechanism is provided in the heat cooking appliance to open or close a plug-insertion port formed in a shielding body case 6 in association with attaching the case 6 to a body case 1 or detaching the case 6 therefrom. The mechanism comprises a shielding body 9 to open or close a plug insertion port pivoted by the case 6, a spring 11 to urge the body 9 in a closing direction of the port, a rib rotatable together with the body 9, and a guide plate 8 which is erected on the case 1 and rotates the rib to turn the body 9 in an opening direction of the plug-insertion port.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

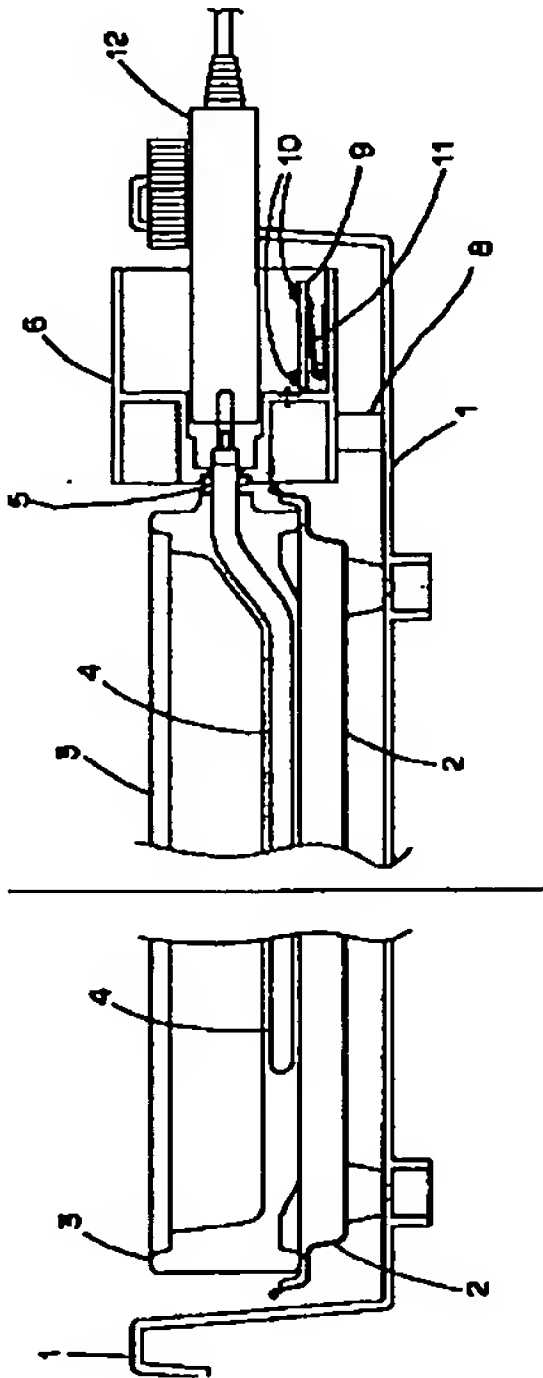
(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
A 4 7 J 37/06	3 2 1	A 4 7 J 37/06	3 2 1
	3 4 1		3 4 1
	3 7 1		3 7 1
27/00	1 0 4	27/00	1 0 4 B

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 7 頁)

(21)出願番号	特願平9-143762	(71)出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(22)出願日	平成9年(1997)6月2日	(72)発明者	池田 幸一 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ ャープ株式会社内
		(72)発明者	古田 浩 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ ャープ株式会社内
		(72)発明者	立石 巖 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ ャープ株式会社内
		(74)代理人	弁理士 梅田 勝
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 加熱調理器

(57)【要約】
【課題】 従来の加熱調理器では、調理用のプレート本体ケースより外したままでも、発熱体にプラグインサーモを接続して通電できるため、本体ケースが加熱して本体ケースを載置しているテーブル等焦がしたり、火災の恐れがあった。
【解決手段】 加熱調理器に遮蔽体ケース6の本体ケース1への着脱に連動して、遮蔽体ケース6に形成するプラグ挿入口を開閉する開閉機構を備える。前記開閉機構は、遮蔽体ケース6に軸支されプラグ挿入口を開閉する遮蔽体9と、該プラグ挿入口を閉鎖する方向に遮蔽体9を付勢するスプリング11と、遮蔽体9と一体となって回転するリブ9aと、本体ケース1に立設されリブ9aを回転して遮蔽体9をプラグ挿入口の開放方向に回転するガイド板8とから構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 調理を行うプレートを一體に形成する発熱体と、該発熱体と接続して該本体の温度制御を行うプラグと、該発熱体と該プラグとを接続する接続体と、該プレートと該発熱体と該接続体とを収容する本体ケースとを備えた加熱調理器において、該接続体の該本体ケースへの着脱に連動して、該接続体に形成するプラグ挿入口を開閉する開閉機構を備えることを特徴とする加熱調理器。

【請求項2】 上記開閉機構は、上記接続体に軸支され上記プラグ挿入口を開閉する遮蔽体と、該プラグ挿入口を閉鎖する方向に該遮蔽体を付勢する付勢部材と、該遮蔽体と一体となって回転するリブと、上記本体ケースに配設され該リブを回転して該遮蔽体を該プラグ挿入口の開放方向に回転するガイド板とからなることを特徴とする請求項1に記載の加熱調理器。

【請求項3】 上記開閉機構は、上記接続体に軸支され上記プラグ挿入口を開閉する遮蔽体と、該プラグ挿入口を閉鎖する方向に該遮蔽体を付勢する付勢部材と、上記接続体に取り付けられスライドするスライド板と、該スライド板のスライドによって該遮蔽体と一体となって回転するリブと、上記本体ケースに配設され該スライド板をスライドして該遮蔽体を該プラグ挿入口の開放方向に回転するガイド板とからなることを特徴とする請求項1に記載の加熱調理器。

【請求項4】 上記遮蔽体による上記プラグ挿入口の閉鎖状態で、該遮蔽体と該プラグ挿入口との間を密閉する遮蔽体シール材を備えることを特徴とする請求項2又は3に記載の加熱調理器。

【請求項5】 上記遮蔽体は、上記プラグ挿入口の開放時に上記プラグの挿入方向に対して平行に位置することを特徴とする請求項2又は3に記載の加熱調理器。

【請求項6】 上記ガイド板は、上記スライド板に摺動しつつ該スライド板をスライドするための傾斜面を備えることを特徴とする請求項3に記載の加熱調理器。

【請求項7】 上記接続体と上記発熱体との間を密閉する発熱体シール材を備えることを特徴とする請求項1に記載の加熱調理器。

【請求項8】 上記遮蔽体を上記接続体の内部に設けることを特徴とする請求項2又は3に記載の加熱調理器。

【請求項9】 上記接続部近傍の上記プレートと上記発熱体の間に断熱用空間を設けることを特徴とする請求項1に記載の加熱調理器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホットプレート、グリル鍋、焼肉器等の加熱調理器に関する。

【0002】

【従来の技術】一般的なホットプレート等の加熱調理器は、底部にシーズヒータのような発熱体を一体に収納し

た調理用のプレートと、発熱体の端子部に電気接続するプラグインサーモとを備えており、発熱体を発熱させて各種の調理を行っている。

【0003】また、調理後の料理カス等を取り除くために加熱調理器の水洗いを行うと、発熱体の端子部が配置されている本体ケースの充電部内に浸水し、これによって、充電部内の絶縁性能が低下する危険性があった。また、充電部内に残った水分をふき取ることも困難であるため、本体ケースに残った水分により腐食が生じる原因ともなっていた。そこで、この対策として充電部に着脱自在な防水カバーを設けた構造のものが実公昭59-26917号公報に提案されている。

【0004】一方、このような加熱調理器のプレートを本体ケースより外したままでも、発熱体にプラグインサーモを接続して通電できるため、本体ケースが加熱して本体ケースを載置しているテーブル等焦がしたり、火災の恐れがあった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来例で述べた防水カバーは、その使用のたびに充電部に着脱させるものであるため、着脱操作が面倒であって防水カバーが紛失する恐れがあった。

【0006】また、実公昭59-26917号公報は、開口部に遮蔽体を設けたものが開示されているが、この場合に水洗いを行う時に、タワシ等で遮蔽体を引っ掛けたりすると、遮蔽体がずれて充電部内に水が侵入する恐れがあり、十分な防水効果が得られるものではなかった。

【0007】さらに、このようなプラグインサーモ方式の加熱調理器においては、プレート端部と発熱体端子部との距離が近いこと、前記端子部の温度がプレートの熱伝導により上昇しやすくなること、及び、端子部とプラグインサーモとの接触抵抗による発熱とによって、端子部の温度が異常に上昇して加熱焼損することが多々生じていた。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するものである、請求項1は、調理を行うプレートを一體に形成する発熱体と、該発熱体と接続して該本体の温度制御を行うプラグと、該発熱体と該プラグとを接続する接続体と、該プレートと該発熱体と該接続体とを収容する本体ケースとを備えた加熱調理器において、該接続体の該本体ケースへの着脱に連動して、該接続体に形成するプラグ挿入口を開閉する開閉機構を備える。

【0009】請求項2は、上記開閉機構は、上記接続体に軸支され上記プラグ挿入口を開閉する遮蔽体と、該プラグ挿入口を閉鎖する方向に該遮蔽体を付勢する付勢部材と、該遮蔽体と一体となって回転するリブと、上記本体ケースに配設され該リブを回転して該遮蔽体を該プラグ挿入口の開放方向に回転するガイド板とからなる。

【0010】請求項3は、上記開閉機構は、上記接続体に軸支され上記プラグ挿入口を開閉する遮蔽体と、該プラグ挿入口を閉鎖する方向に該遮蔽体を付勢する付勢部材と、上記接続体に取り付けられスライドするスライド板と、該スライド板のスライドによって該遮蔽体と一体となって回転するリブと、上記本体ケースに配設され該スライド板をスライドして該遮蔽体を該プラグ挿入口の開放方向に回転するガイド板とからなる。

【0011】請求項4は、上記遮蔽体による上記プラグ挿入口の閉鎖状態で、該遮蔽体と該プラグ挿入口との間を密閉する遮蔽体シール材を備える。

【0012】請求項5は、上記遮蔽体は、上記プラグ挿入口の開放時に上記プラグの挿入方向に対して平行に位置する。

【0013】請求項6は、上記ガイド板は、上記スライド板に摺動しつつ該スライド板をスライドするための傾斜面を備える。請求項7は、上記接続体と上記発熱体との間を密閉する発熱体シール材を備える。

【0014】請求項8は、上記遮蔽体を上記接続体の内部に設ける。請求項9は、上記接続部近傍の上記プレートと上記発熱体の間に断熱用空間を設ける。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の加熱調理器の各実施の形態を、図1～図9に基いて説明する。

【0016】＜実施の形態1＞図1は本発明の加熱調理器の実施の形態1であり、本体ケース1にはサーモスタットを内蔵するプラグインサーモ12が着脱自在に取り付けられている。

【0017】実施の形態1の開閉機構を図2に示して説明する。本体ケース1内に反射板2を固定し、反射板2の上に発熱体4と一体に構成されるプレート3を装着している。また、本体ケース1のプラグインサーモ12（プラグ）挿入側の下面にはガイド板8を立設している。遮蔽体ケース6（接続体）には、発熱体4の端子を挿入するための挿入口にOリング5（発熱体シール材）が取り付けられており、遮蔽体ケース6はOリング5を介してプレート3を固定している。

【0018】さらに、遮蔽体ケース6の内部に遮蔽体9を回転自在に軸支しており、前記遮蔽体9はスプリング11によって常にプラグインサーモ12の挿入口（プラグ挿入口）を閉鎖するように付勢されており、プレート3を本体ケース1に装着すると、遮蔽体9が挿入口を開放してプラグインサーモ12が取り付け可能となる。また、シールパッキング10（遮蔽体シール材）は、遮蔽体9の閉鎖時に、プラグインサーモ12の挿入口と遮蔽体9との間を密閉する。

【0019】また、図3に示すように、発熱体4を一体としたプレート3において、発熱体の端子部近傍のプレート3と発熱体4との間に断熱用空間14を設けてもよい。これによって、プレート3の熱伝導を低くでき、さ

らに、発熱体4の端子とプラグインサーモ12との接触部分からの接触抵抗による発熱も放熱できるため、発熱体の端子の温度上昇が抑えられ、プラグインサーモ12の損傷を未然に防止できる。

【0020】実施の形態1の開閉機構の動作を図4～図5を用いて説明する。図4において、プレート3に一体化した発熱体4の端子部を遮蔽体ケース6の挿入口に装着する。この時点では、まだ遮蔽体9は、スプリング11によって付勢されてプラグインサーモ12の挿入口側を閉鎖している。

【0021】次に、図5に示すように、プレート3を装着した遮蔽体ケース6を、本体ケース1に装着すると、ガイド板8が遮蔽体9のリブ9aに当接し、ガイド板8がリブ9aをスプリング11の付勢力に反して回転させる。すると、同時に遮蔽体9も回転して、プラグインサーモ12の挿入口を開放する。

【0022】これによって、プラグインサーモ12の接続が可能となる。また、図5の状態で遮蔽体ケース6を本体ケース1より外すと、遮蔽体9はスプリング11に付勢されているため、図4に示した状態に戻ってプラグインサーモ12の挿入口を閉鎖する。

【0023】また、上記したように遮蔽体9は開状態の時に水平方向になるため、水平方向から挿入されるプラグインサーモ12の挿入スペースが十分に確保でき、遮蔽体ケース6をコンパクト化できる。さらに、遮蔽体9の取付位置は、遮蔽体ケース6の内部に設けたため、水洗や、その他取り扱い時に、遮蔽体9に接触して遮蔽体9がずれて開くといった不具合を防止できる。

【0024】＜実施の形態2＞本発明の加熱調理器の実施の形態を図6～図8に示して説明する。なお、上記実施の形態1と同一部分には同一符号を付しその説明は省略する。本実施の形態は、プレート3の表裏両面に調理面が形成してあるものを用いた場合に、プレート3を装着した遮蔽体ケース6の上下を逆にして本体ケース1に装着しても、遮蔽体9の開閉操作を行うことができる開閉機構である。

【0025】図6において、実施の形態2の開閉機構は、遮蔽体ケース6内に、リブ9aの左側面に当接するようにスライド板13を配設する。スライド板13は、水平方向に移動可能であり、図6の状態では、スプリング11の付勢力により左方向に付勢されている。ガイド板8はその上端部から下部に向かって幅が大きくなるように、スライド板13に当接する部分に傾斜面8aを形成している。なお、スライド板13は、遮蔽体ケース6の本体ケース1への装着時に、ガイド板8によって図6の矢印A方向に移動する。

【0026】そして、図7に示すように、プレート3を本体ケース1装着すると、スライド板13がガイド板8の傾斜面8aに当接して摺動することにより、スライド板13が右方向にスライドしてリブ9aをスプリング1

1の付勢力に逆らって回動させる。すると、同時に遮蔽体9も回動して、プラグインサーモ12の挿入口側を開放する。

【0027】一方、プレート3を本体ケース1より外すと、遮蔽体9はスプリング11の付勢力によって、プラグインサーモ12の挿入口側を閉鎖し、リブ9aによってスライド板13は左方向にスライドして図6の状態に戻る。なお、この状態では遮蔽体ケース6内の防水構造はリング5とシールパッキング10とによって防水されている。

【0028】次に、図6に示したプレート3の裏面を、上に向けた状態で本体ケース12に装着する場合の動作を図8～図9を用いて説明する。

【0029】図8は、プレート3と一体に構成した発熱体3を遮蔽体ケース6に接続した状態である。この状態においても、本体ケース1に装着すると、スライド板13が矢印A方向にスライドして、後述するように遮蔽体9が開放される。

【0030】そして、図9に示すように、プレート3を本体ケース1に装着すると、スライド板13がガイド板8の傾斜面8aに当接して摺動することにより、スライド板13が右方向にスライドして、リブ9aをスプリング11の付勢力に逆らって回動させる。すると、同時に遮蔽体9も回動して、プラグインサーモ12の挿入口側を開放する。

【0031】

【発明の効果】本発明の加熱調理器は以下のような効果を奏する。請求項1によれば、プレートを装着した接続体を本体ケースに取り付けた時にのみ、プラグインサーモが接続体に挿入可能となって、接続体を本体ケースより外すと、プラグ挿入口が閉じられるためプラグが挿入できなくなる。これによって、接続体に防水カバーを取り付けて使用の度に着脱するといった操作が不要となり、発熱体及びプレートを接続体に取り付けたまま安心して水洗いを行うことができる。

【0032】請求項2によれば、接続体の本体ケースへの取り付けによってプラグ挿入口を開放することができる。

【0033】請求項3によれば、表面及び裏面の両方が使用できるプレートを用いた場合に、プレートを装着した接続体の上下を逆さにして本体ケースに取り付けても、遮蔽体の開閉を行うことができる。

【0034】請求項4によれば、水洗い時に、プラグ挿入口と遮蔽板との間から接続体内に水が進入することを防止できる。

【0035】請求項5によれば、プラグの着脱時に遮蔽体が邪魔になることなしに、接続体を小型化できる。

【0036】請求項6によれば、接続体を本体ケースに

取り付ける時に、ガイド板がスライド板を確実にスライドすることができる。

【0037】請求項7によれば、水洗い時に、発熱体と遮蔽板との間から接続体内に水が進入することを防止できる。

【0038】請求項8によれば、遮蔽体を接続体の内部に設けたため、水洗や、その他取り扱い時に、遮蔽体に接触して遮蔽体がずれて開くといった不具合を防止できる。

10 【0039】請求項9によれば、接続体近傍の発熱体の温度上昇が抑えられるのでプラグの損傷を未然に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の加熱調理器の実施の形態1を示す外観斜視図である。

【図2】図1の加熱調理器の内部構造を示す要部断面図である。

【図3】本発明の加熱調理器の実施の形態1の変形例を示す要部断面図である。

20 【図4】図2のプレートを本体ケースより外した状態を示す要部断面図である。

【図5】図4のプレートを本体ケースに装着した状態を示す要部断面図である。

【図6】本発明の加熱調理器の実施の形態2のプレートを本体ケースより外した状態を示す要部断面図である。

【図7】図6のプレートを本体ケースに装着した状態を示す要部断面図である。

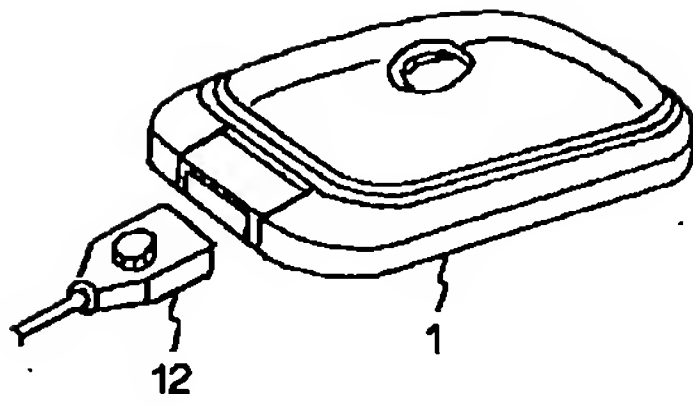
30 【図8】本発明の加熱調理器の実施の形態2のプレート裏面を上にして本体ケースより外した状態を示す要部断面図である。

【図9】図8のプレートを本体ケースに装着した状態を示す要部断面図である。

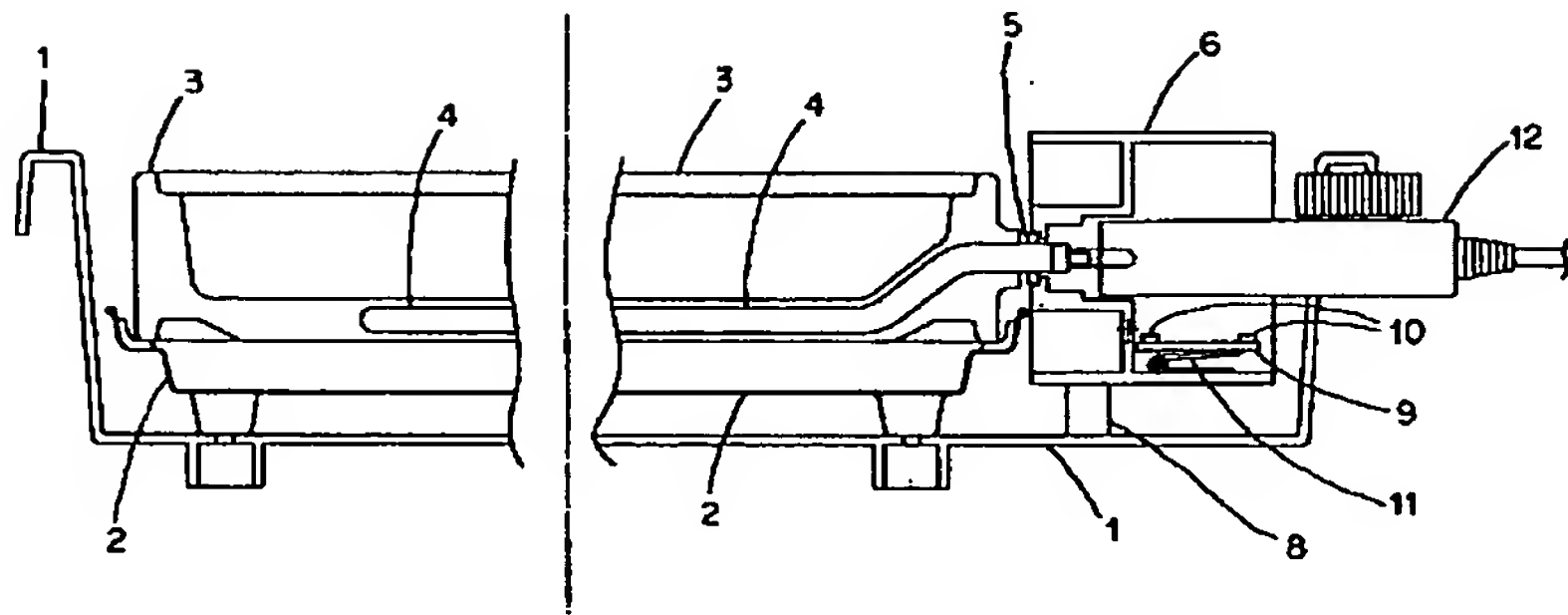
【符号の説明】

- 1 本体ケース
- 2 反射板
- 3 プレート
- 4 発熱体
- 5 リング
- 6 遮蔽体ケース
- 8 ガイド板
- 9 遮蔽体
- 9a リブ
- 10 シールパッキング
- 11 スプリング
- 12 プラグインサーモ
- 13 スライド板
- 14 断熱用空間

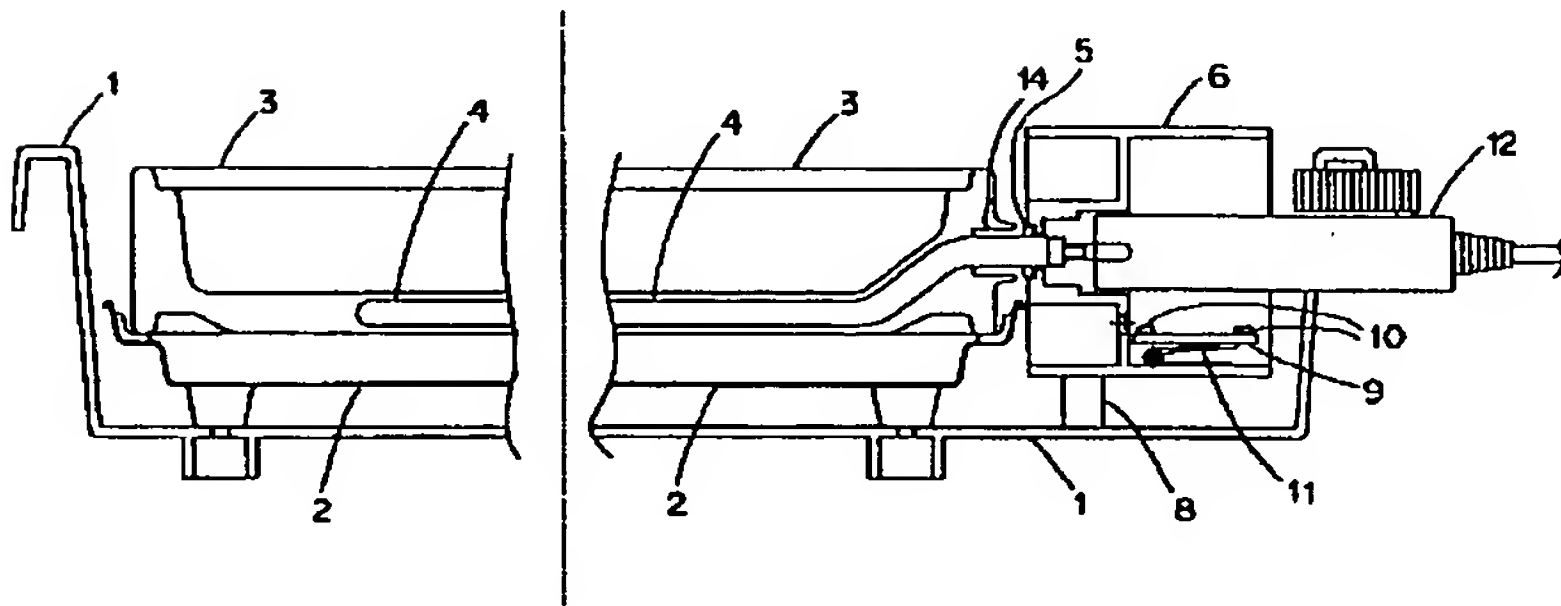
【図1】



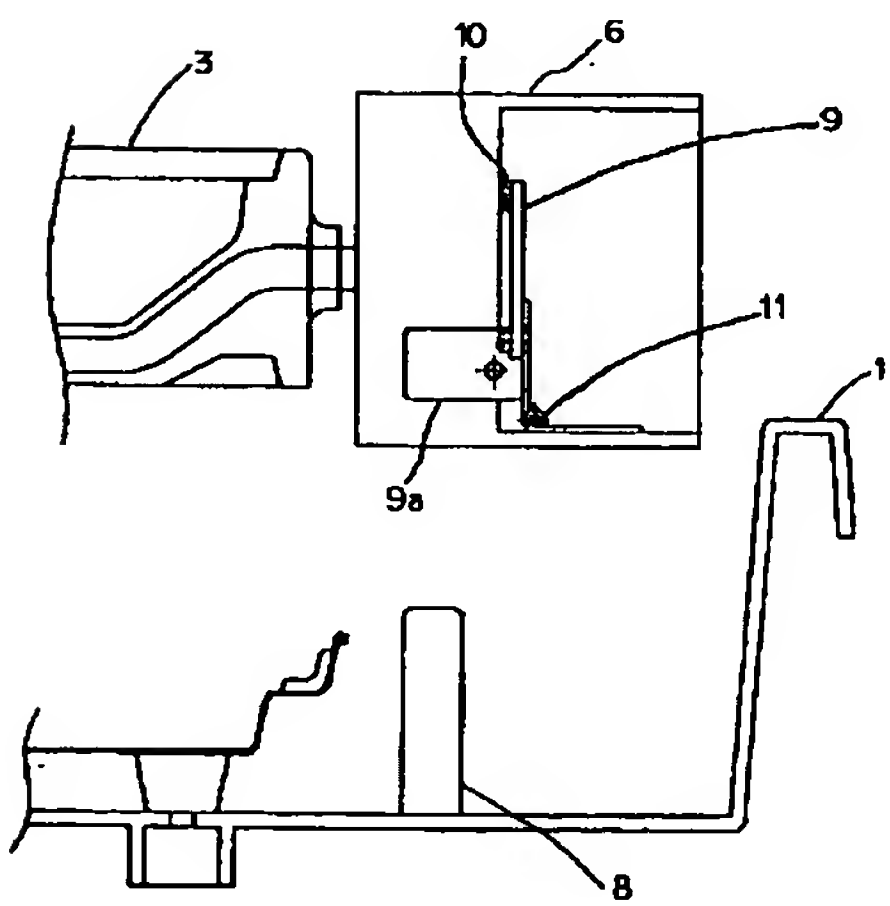
【図2】



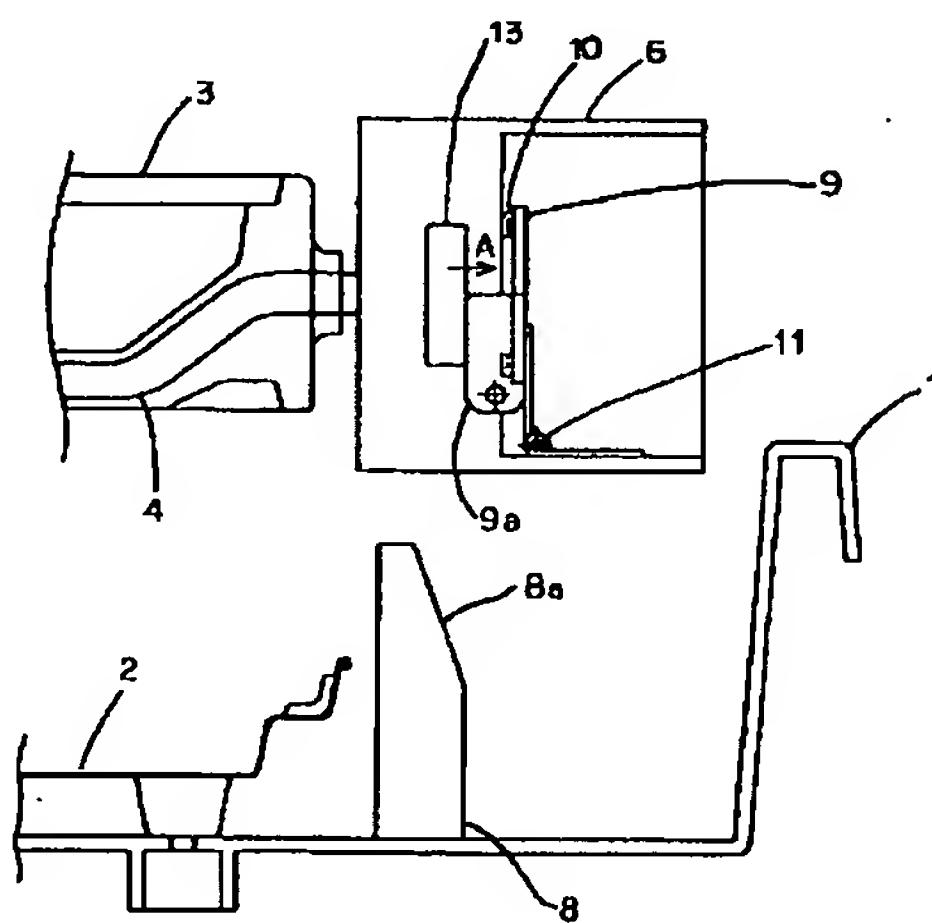
【図3】



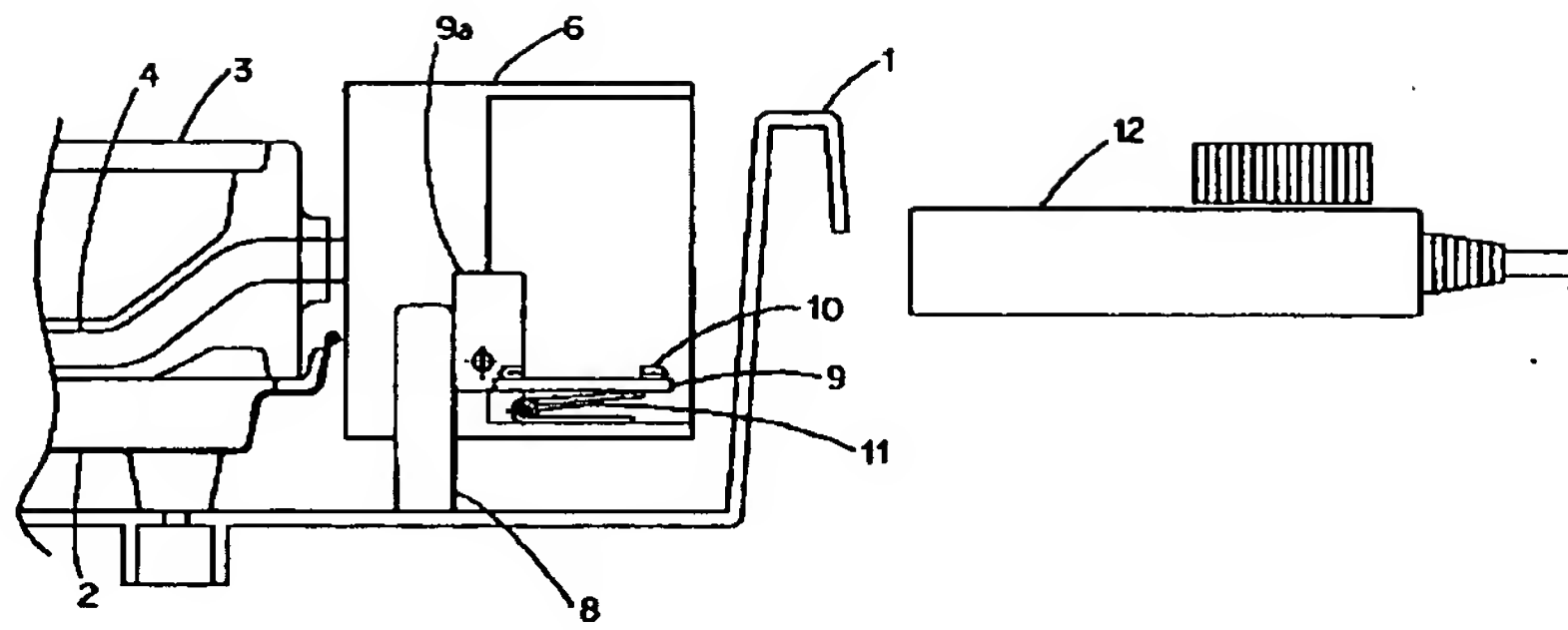
【図4】



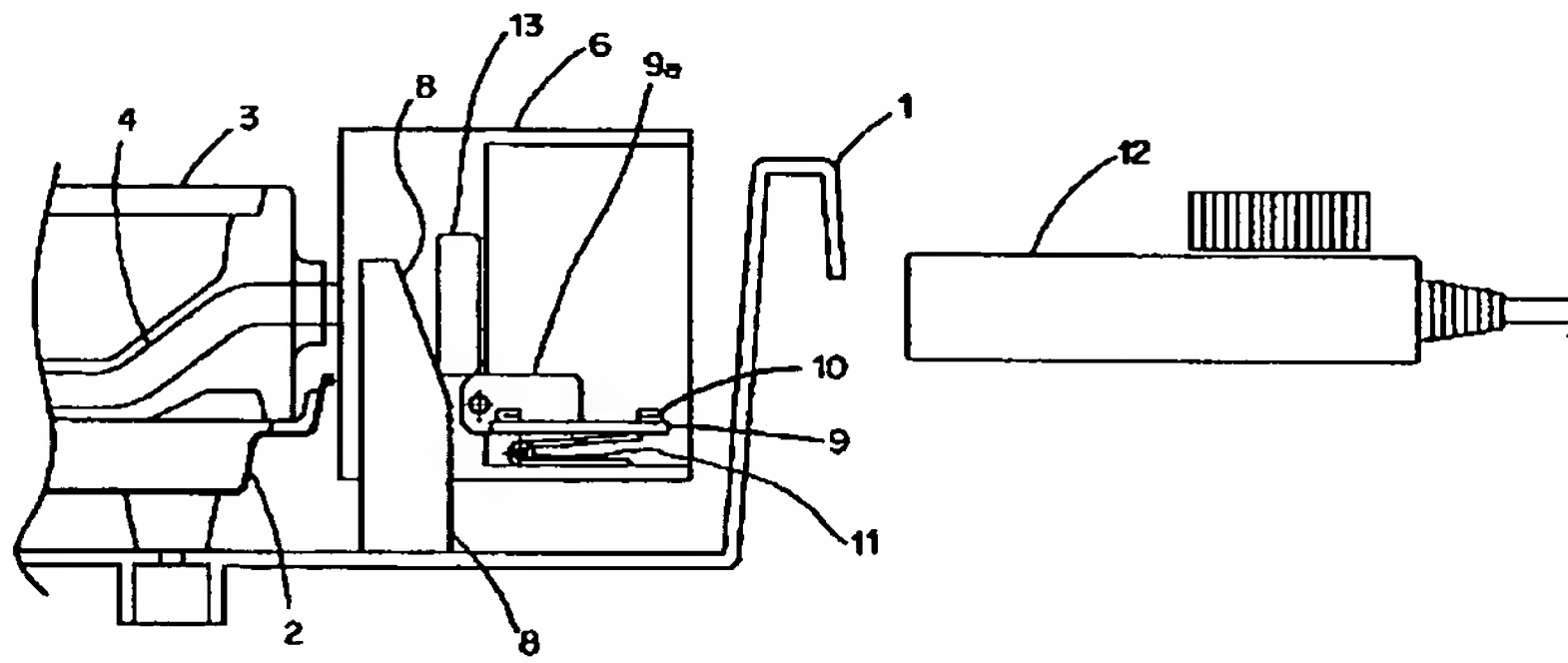
【図6】



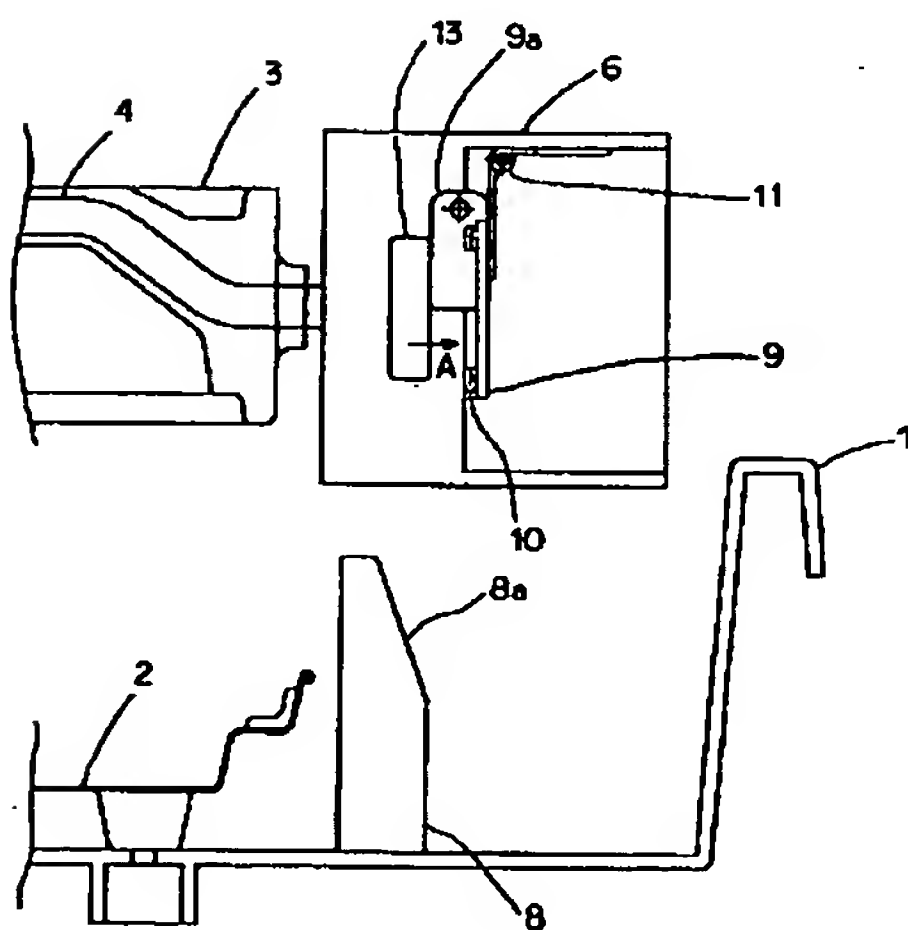
【図5】



【図7】



【図8】



(72)発明者 三宅 治代
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内